

請 求 の 範 囲

1. トナーの受入口と、受入装置側ガイドと、を有する受入装置に着脱可能なトナーカートリッジにおいて、

(1) 容器であって、(1-1) トナーを収容するための収容部と、(1-2) 前記収容部からトナーを前記受入口に向けて排出する為の排出口と、(1-3) 前記受入装置側ガイドにガイドされるように構成されたカートリッジ側ガイドと、を有する容器と、

(2) 開閉部材であって、(2-1) 前記排出口を閉じるための閉じ部と、(2-2) 前記受け入れ装置側ガイドに係合可能な係合部と、を有し、前記閉じ部に前記排出口を閉じさせる閉位置と、前記閉じ部に前記排出口を開かせる開位置と、の間を前記容器に対して移動するように構成された開閉部材と、

を有し、

前記トナーカートリッジが前記受入装置から取り外される際に、前記係合部は前記受け入れ装置側ガイドに係合することによって、前記開閉部材が前記開位置から前記閉位置へと移動するための力を受けるように構成されているトナーカートリッジ。

2. 前記トナーカートリッジは、少なくとも回転動作を伴って前記受入装置から取り外されるものであって、

前記トナーカートリッジの前記回転動作に伴って、前記係合部は前記開閉部材が前記排出口を閉塞するための力を受ける請求項1に記載のトナーカートリッジ。

3. 前記トナーカートリッジが前記受入装置から抜去される抜去方向において、前記係合部は前記カートリッジ側ガイドよりも下流側に配置される請求項1または2に記載のトナーカートリッジ。

4. 前記カートリッジ側ガイドは、前記抜去方向に沿って配置されている請求項3に記載のカートリッジ。

5. 前記トナーカートリッジが前記受入装置から抜き出される抜去方向に沿って、前記カートリッジ側ガイドと前記係合部が並べられている請求項1乃至4のいずれか1項に記載の

トナーカートリッジ。

6. 前記トナーカートリッジをその長手方向に沿って見た際に、前記トナーカートリッジが前記受入装置から抜去される抜去方向に対して垂直に延びる第1の仮想線に前記カートリッジ側ガイドと前記係合部とを投影すると、前記カートリッジ側ガイドの投影領域の両端の間に前記係合部の投影領域の少なくとも一部が配置されることを特徴とした請求項1乃至5のいずれか1項に記載のカートリッジ。

7. 前記カートリッジ側ガイドは前記容器の長手方向に突出している少なくとも1つの突起部である請求項1乃至6のいずれか1項に記載のカートリッジ。

8. 前記係合部の先端は、前記容器の長手方向において前記容器の側壁よりも外側に配置されている請求項1乃至7のいずれか1項に記載のカートリッジ。

9. 前記容器は、前記トナーカートリッジが前記受入装置から取り外される際に操作される操作部を有する請求項1乃至8のいずれか1項に記載のカートリッジ。

10. 前記開閉部材が前記排出口を閉じている際に前記操作部は、前記開閉部材が前記排出口を閉じる際に移動する閉じ方向において、前記開閉部の下流側端部よりも上流側、かつ前記係合部よりも下流側に配置されることを特徴とした請求項9に記載のトナーカートリッジ。

11. 前記操作部は、U字形状を有する請求項9または10に記載のトナーカートリッジ。

12. 前記開閉部材は、前記係合部を2つ有し、前記2つの係合部は、前記開閉部材の長手方向における両側にそれぞれ設けられている請求項1乃至11のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

13. 前記開閉部材には前記容器の長手方向において前記容器の全域に渡って延伸した延伸部を有し、前記係合部は前記延伸部の端部に設けられていることを特徴とした請求項1乃至12のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

14. 前記開閉部材は、前記係合部を少なくとも2つ有し、前記延伸部の両端部にそれぞれ前記係合部が設けられていることを特徴とした請求項13に記載のトナーカートリッジ。
15. 前記延伸部は、少なくともその一部が金属製であることを特徴とした請求項13又は14に記載のトナーカートリッジ。
16. 前記容器の長手方向に沿って並んでいる前記容器に設けられた2つの突起を有し、前記開閉部材が前記排出口を閉じる際に、その移動方向における前記開じ部の下流側の端部は、前記2つの突起に近づく請求項1乃至15のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。
17. 前記受入装置は、前記受入口を開閉するための受入装置側開閉部材と、前記受入口を覆う位置に前記受入装置側開閉部材をロックするためのロック部と、を有するものであって、前記2つの突起は、前記ロック部のロックを解除するように構成されている請求項16に記載のトナーカートリッジ。
18. 前記容器の長手方向に延びる第2の仮想線に前記2つの突起と前記排出口とを投影すると、前記排出口の投影領域の少なくとも一部が前記2つの突起の投影領域の間に挟まれる請求項16又は17に記載のトナーカートリッジ。
19. 前記容器の長手方向に延びる第2の仮想線に前記2つの突起と前記排出口とを投影すると、前記排出口の投影領域の全部が前記2つの突起の投影領域の間に挟まれる請求項16又は17に記載のトナーカートリッジ。
20. 前記容器は、前記受入装置から駆動力を受けるための駆動入力ギアを有する請求項1乃至19のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。
21. 前記容器は、前記駆動入力ギアが受けた駆動力によって前記収容部から前記排出口に向けて搬送するように構成された搬送部材を有する請求項20に記載のトナーカートリッジ。

22. 前記容器は、前記駆動入力ギアと係合して前記駆動力を受ける第2のギアを有する請求項21に記載のトナーカートリッジ。

23. 前記第2のギアは、前記搬送部材と同軸状に配置されている請求項22に記載のトナーカートリッジ。

24. 前記開閉部材が前記閉位置から前記開位置へ移動することに伴って、前記係合部は駆動入力ギアの軸線に近づく請求項1乃至23のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

25. 前記容器は、実質的に円筒形状である請求項1乃至24のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

26. 前記開閉部材は、前記容器に沿って前記容器の周りを回転可能に構成されている請求項1乃至25のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

27. 前記容器は、前記閉じ部の端部を覆うことで前記開閉部材の移動をガイドするように構成された開閉ガイドを有する請求項1乃至26のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

28. 前記トナーカートリッジが前記受入装置に装着される際に、前記係合部は前記受け入れ装置側ガイドと係合することによって、前記開閉部材が前記閉位置から前記開位置へと移動するための力を受けるように構成されている請求項1乃至27のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

29. 前記係合部は、前記容器の長手方向に突出している請求項1乃至28のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

30. 前記係合部は、前記容器の長手方向において前記容器の側壁よりも外側に突出している請求項1乃至29のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

31. トナーの受入口と、受入装置側ガイドと、を有する受入装置に装着可能なトナーカートリッジにおいて、

(1) 容器であって、(1-1) トナーを収容するための収容部と、(1-2) 前記収容部からトナーを前記受入口に向けて排出する為の排出口と、(1-3) 前記受入装置側ガイドにガイドされるように構成されたカートリッジ側ガイドと、を有する容器と、

(2) 開閉部材であって、(2-1) 前記排出口を閉じるための閉じ部と、(2-2) 前記受け入れ装置側ガイドに係合可能な係合部と、を有し、前記閉じ部に前記排出口を閉じさせる閉位置と、前記閉じ部に前記排出口を開かせる開位置と、の間を移動するように構成された開閉部材と、

を有し、

前記係合部は、前記トナーカートリッジが前記受入装置に装着される際に前記受け入れ装置側ガイドに係合することによって、前記開閉部材が前記閉位置から前記開位置へと移動するための力を受けるように構成されているトナーカートリッジ。

32. 前記トナーカートリッジは、少なくとも回転動作を伴って前記受入装置に装着されるものであって、

前記トナーカートリッジの前記回転動作に伴って、前記係合部は前記開閉部材が前記排出口を開放するための力を受ける請求項31に記載のトナーカートリッジ。

33. 前記トナーカートリッジが前記受入装置に挿入される挿入方向において、前記係合部は前記カートリッジ側ガイドよりも上流側に配置される請求項31または32に記載のトナーカートリッジ。

34. 前記トナーカートリッジをその長手方向に沿って見た際に、前記トナーカートリッジが前記受入装置に挿入される挿入方向に対して垂直に延びる第1の仮想線に前記カートリッジ側ガイドと前記係合部とを投影すると、前記カートリッジ側ガイドの投影領域の両端の間に前記係合部の投影領域の少なくとも一部が配置されることを特徴とした請求項31乃至33のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

35. 前記トナーカートリッジが前記受入装置に挿入される挿入方向に沿って、前記カートリッジ側ガイドと前記係合部が並べられている請求項31乃至34のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

36. 前記カートリッジ側ガイドは、前記挿入方向に沿って配置されている請求項35に記載のカートリッジ。

37. 前記カートリッジ側ガイドは前記容器の長手方向に突出している少なくとも1つの突起部である請求項31乃至36のいずれか1項に記載のカートリッジ。

38. 前記係合部の先端は、前記容器の長手方向において前記容器の側壁よりも外側に配置されている請求項31乃至37のいずれか1項に記載のカートリッジ。

39. 前記容器は、前記トナーカートリッジが前記受入装置に装着される際に操作される操作部を有する請求項31乃至38のいずれか1項に記載のカートリッジ。

40. 前記開閉部材が前記排出口を閉じている際に前記操作部は、前記開閉部材が前記排出口を閉じる閉じ方向において、前記開じ部の下流側端部よりも上流側、かつ前記係合部よりも下流側に配置されることを特徴とした請求項39に記載のトナーカートリッジ。

41. 前記操作部は、U字形状を有する請求項39または40に記載のトナーカートリッジ。

42. 前記開閉部材は、前記係合部を2つ有し、前記2つの係合部は、前記開閉部材の長手方向における両側にそれぞれ設けられている請求項31乃至41のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

43. 前記開閉部材には前記容器の長手方向において前記容器の全域に渡って延伸した延伸部を有し、前記係合部は前記延伸部の端部に設けられていることを特徴とした請求項41乃至42のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

44. 前記開閉部材は、前記係合部を少なくとも2つ有し、前記延伸部の両端部にそれぞれ前記係合部が設けられていることを特徴とした請求項43に記載のトナーカートリッジ。

45. 前記延伸部は、少なくともその一部が金属製であることを特徴とした請求項43または44に記載のトナーカートリッジ。

46. 前記容器の長手方向に沿って並んでいて前記容器に設けられた2つの突起を有し、
前記開閉部材が前記排出口を閉じる際に、その移動方向における前記開じ部の下流側の端部は、前記2つの突起に近づく請求項31乃至45のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

47. 前記受入装置は、前記受入口を開閉するための受入装置側開閉部材と、前記受入口を覆う位置に前記開閉部材をロックするためのロック部と、を有するものであって、
前記2つの突起は、前記ロック部のロックを解除するように構成されている請求項46に記載のトナーカートリッジ。

48. 前記容器の長手方向に延びる第2の仮想線に前記2つの突起と前記排出口とを投影すると、前記排出口の投影領域の少なくとも一部が前記2つの突起の投影領域の間に挟まれる請求項46または47に記載のトナーカートリッジ。

49. 前記容器の長手方向に延びる第2の仮想線に前記2つの突起と前記排出口とを投影すると、前記排出口の投影領域の全部が前記2つの突起の投影領域の間に挟まれる請求項46または47に記載のトナーカートリッジ。

50. 前記容器は、前記受入装置から駆動力を受けるための駆動入力ギアを有する請求項31乃至49のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

51. 前記容器は、前記駆動入力ギアが受けた駆動力によって前記収容部から前記排出口に向けて搬送するように構成された搬送部材を有する請求項50に記載のトナーカートリッジ。

52. 前記容器は、前記駆動入力ギアと係合して前記駆動力を受ける第2のギアを有する請求項51に記載のトナーカートリッジ。

53. 前記第2のギアは、前記搬送部材と同軸状に配置されている請求項52に記載のトナーカートリッジ。

54. 前記開閉部材が前記開位置から前記閉位置に移動することに伴って、前記係合部は駆動入力ギアの軸線から遠ざかる請求項50乃至53のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

55. 前記容器は、実質的に円筒形状である請求項31乃至54のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

56. 前記開閉部材は、前記容器に沿って前記容器の回りを回転可能に構成されている請求項31乃至55のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

57. 前記容器は、前記閉じ部の端部を覆うことで前記開閉部材の移動をガイドするように構成された開閉ガイドを有する請求項31乃至56のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

58. 前記係合部は、前記容器の長手方向に突出している請求項31乃至57のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

59. 前記係合部は、前記容器の長手方向において前記容器の側壁よりも外側に突出している請求項31乃至58のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

60. 前記受入装置と、

請求項1乃至59のいずれか1項に記載のトナーカートリッジと、
を有するトナー供給機構。

6 1. トナーカートリッジにおいて、

(1) 容器であって、(1-1) トナーを収容するための収容部と、(1-2) 前記収容部からトナーを排出する為の排出口と、(1-3) 前記容器の側壁よりも前記容器の長手方向の外側に突出していて、所定の方

(2) 開閉部材であって、(2-1) 前記排出口を開閉するための閉じ部と、(2-2) 前記容器の側壁よりも前記容器の長手方向に突出している係合部と、を有し、前記閉じ部に前記排出口を閉じさせる閉位置と、前記閉じ部に前記排出口を開かせる開位置と、の間を前記容器に対して移動するように構成された開閉部材と、

を有し、

前記トナーカートリッジを前記長手方向に沿って見た際に、前記所定の方

6 2. 前記トナーカートリッジは前記容器に設けられた操作部を有する請求項 6 1 に記載のカートリッジ。

6 3. 前記開閉部材が前記排出口を閉じている際に前記操作部は、前記開閉部材が前記排出口を閉じる際に移動する閉じ方向において、前記閉じ部の下流側端部よりも上流側、かつ前記係合部よりも下流側に配置されることを特徴とした請求項 6 2 に記載のトナーカートリッジ。

6 4. 前記開閉部材が前記排出口を閉じている状態で前記トナーカートリッジを前記長手方向に沿って見ると、前記容器の中心を基準として 50 度以下の角度の範囲内に前記係合部の少なくとも一部および前記操作部の少なくとも一部が配置されている請求項 6 2 又は 6 3 に記載のカートリッジ。

6 5. 前記操作部は、U 字形状を有する請求項 6 2 乃至 6 4 のいずれか 1 項に記載のトナーカートリッジ。

66. 前記開閉部材は、前記係合部を2つ有し、前記2つの係合部は前記長手方向において前記開閉部材の両側にそれぞれ設けられている請求項61乃至65のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

67. 前記開閉部材には前記容器の長手方向において前記容器の全域に渡って延伸した延伸部を有し、前記係合部は前記延伸部の端部に設けられていることを特徴とした請求項61乃至66のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

68. 前記開閉部材は、前記係合部を少なくとも2つ有し、前記延伸部の両端部にそれぞれ前記係合部が設けられていることを特徴とした請求項67に記載のトナーカートリッジ。

69. 前記延伸部は、少なくともその一部が金属製であることを特徴とした請求項67乃至68のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

70. 前記容器は、互いに前記容器の長手方向に沿って並んでいて前記容器の径方向に突出している第2の突起部および第3の突起部を有し、

前記開閉部材が前記排出口を閉じることによって、その開閉部材の閉じ方向における前記開じ部の下流側の端部は、前記第2の突起部および第3の突起部に近づく請求項61乃至69のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

71. 前記容器の長手方向に延びる第2の仮想線に前記第2、第3の突起部と前記排出口とを投影すると、前記排出口の投影領域の少なくとも一部が前記第2、第3の突起部の投影領域に挟まれる請求項70に記載のトナーカートリッジ。

72. 前記第2の仮想線において、前記排出口の投影領域の全体が前記第2、第3の突起部の投影領域に挟まれる請求項70に記載のトナーカートリッジ。

73. 前記容器は、前記トナーカートリッジの外部から駆動力を受けるための駆動入力ギアを有する請求項61乃至72のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

74. 前記容器は、前記駆動入力ギアが受けた駆動力によって前記収容部から前記排出口に向けて搬送するように構成された搬送部材を有する請求項73に記載のトナーカートリッジ。

75. 前記容器は、前記駆動入力ギアと係合して前記駆動力を受ける第2のギアを有する請求項74に記載のトナーカートリッジ。

76. 前記第2のギアは、前記搬送部材と同軸状に配置されている請求項75に記載のトナーカートリッジ。

77. 前記開閉部材が前記閉位置から前記開位置に移動することに伴って、前記係合部は駆動入力ギアの軸線に近づく請求項73乃至76のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

78. 前記容器は、実質的に円筒形状である請求項61乃至77のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

79. 前記開閉部材は、前記容器の外周に沿って前記容器の回りを回転可能に構成されている請求項61乃至78のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。

80. 前記容器は、前記閉じ部の端部を覆うことで前記開閉部材の移動をガイドするように構成された開閉ガイドを有する請求項61乃至79のいずれか1項に記載のトナーカートリッジ。